

사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관계

정혜선* · 이윤정** · 김숙인*** · 이종은**** · 이소영***** · 양경미***** · 김순례*****

I. 서 론

국민건강보험공단과 건강보험심사평가원에서 발표한 우리나라 국민의 질병통계를 살펴보면 근골격계 및 결합조직 질환으로 수진을 받은 건수가 2004년에는 35,082,631건 이었으며, 2005년에는 38,707,159건 이었고, 2006년에는 42,128,433건으로 매년 증가하는 추세를 보이고 있다. 전체 수진건수 중 근골격계 및 결합조직 질환이 차지하는 비율도 2004년 10.2%에서 2005년 10.5%, 2006년 10.9%로 증가하는 것으로 나타나(NHIC & HIRA, 2005, 2006, 2007), 근골격계 질환에 대한 관리의 필요성이 더 커져가고 있다. 특히 근골격계질환은 고령자에게 많이 발생하는데(NHIC와 HIRA, 2007), 최근 우리나라의 인구구조가 빠르게 고령화로 변해가고 있기 때문에 근골격계질환을 예방하고 관리해야 할 필요성은 더욱 크다고 할 수 있다.

WHO(2003)에서도 근골격계질환은 전세계적으로 사람들에게 이환율이 높은 질환이며, 사람들의 삶의 질과 건강에 실질적인 영향을 미치고, 의료비에 대한 부담을 크게 증가시키고 있는 중요한 질환이라고 하였다. Bahk과 Roh(2007)의 연구에서도 근골격계 증상이 있는 경우 근로자의 삶의 질이 낮다고 하였으며, Cha, Ko, Chang과 Park(1996)의 연구에서도 근골격계 자각증상이 있는 경우 정신사회적 안녕수준이 낮다고 하여 근골

격계질환 관리가 필요함을 강조하였다.

근골격계질환을 관리하기 위해서는 근골격계질환을 일으키는 요인을 파악하여 이를 예방하기 위한 노력을 기울이는 것이 필요하다. 근골격계질환에 영향을 미치는 요인으로는 개인적인 요인, 직업적인 요인, 조직적인 요인, 사회적인 요인, 정신적인 요인 등이 있는데(NRC, 1998), 그동안 우리나라에서 수행된 연구들은 대부분 업무와 관련된 직업적인 요인이 유발하는 작업관련성 근골격계질환에 집중되어 왔다(Kim & Jung, 2004; Lee, Lee, & Lee, 1997; Simoneau, Marklin, & Berman, 2003; Yoo & Koo, 2004; Yun & Lee, 1999).

그러나 최근에는 스트레스, 우울 등 개인이 인지하는 사회심리적 특성이 근골격계질환에 영향을 미친다는 연구들이 발표되고 있어, 사회심리적 특성과 근골격계질환과의 관련성에 대한 관심이 높아지고 있다. Rhie와 Kim(2005)은 국내에서 발표된 작업관련성 근골격계질환에 대한 144편의 논문을 분석한 결과 34.7%에 해당하는 50편의 논문에서 스트레스, 사회적 지지 등의 사회심리적 특성이 근골격계질환에 영향을 미치는 요인으로 보고되었다고 하였다. 국외에서 수행된 연구에서도 사회심리적 특성과 근골격계질환과의 관련성을 파악한 연구가 많은데, Hoogendoorn 등(2002)은 낮은 직무만족도가 요통으로 인한 결근에 영향을 미치는 요인이라고 하

* 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실

***** 가톨릭상지대학 간호과

** 서울대학교 간호대학

***** 한려대학교 간호학과

*** 강남성모병원

***** 가톨릭대학교 간호대학(교신저자 E-mail: slkim@catholic.ac.kr)

**** Johns Hopkins University 간호대학

투고일: 2008년 7월 31일 심사완료일: 2008년 9월 18일

였고, Nahit, Pritchard, Cherry, Silman과 Macfarlane (2001)의 연구에서는 사회심리적 불편감 등이 근골격계 질환으로 인한 통증에 영향을 미친다고 하였다.

하지만 이와 같은 연구들은 대부분 직장인을 대상으로 한 것이어서 직무스트레스나 직무만족도 등과 작업관련성 근골격계질환과의 관계성을 살펴보았으나, 직장인뿐만 아니라 직업이 없는 사람들을 포함한 일반인들을 대상으로 사회심리적 특성과 근골격계질환과의 관련성을 파악한 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구에서는 보건복지부와 한국보건사회연구원에서 조사한 국민건강·영양조사 자료를 이용하여 20세 이상 성인의 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관계를 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 연구방법

본 연구는 보건복지부와 한국보건사회연구원(2002)에서 조사한 '2001 국민건강·영양조사'의 자료를 이용하여 분석하였다. '2001 국민건강·영양조사' 중 보건·의식행태조사는 200개 조사구를 계통 추출하여 조사한 것으로 만 12세 이상 인구 총 10,368명 중 9,170명에 대하여 조사를 완료한 것이다. 본 연구는 보건·의식행태조사에 응답한 대상자 중 20세 미만과 학생을 제외하고 6,612명의 자료를 최종분석 대상으로 하였다. 학생의 경우는 본 연구대상자인 직장인이나 가정주부 등과는 다른 생활패턴을 갖고 있다고 생각되어 본 연구대상에서 제외하였다. '2001 국민건강·영양조사'의 자료수집방법은 조사원이 가구를 직접 방문하여 면접 조사한 것이다.

2. 연구내용

본 연구에서는 '2001 국민건강·영양조사'의 자료 중 인구학적 특성, 건강관련 특성, 사회심리적 특성, 신체부위별 근골격계 자각증상에 관한 항목을 발췌하여 사용하였다.

인구학적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 학력, 직업, 생활수준에 대한 6개 문항을 사용하였다. 이 중 직업은 국민건강·영양조사에서 직업군별로 표시된 항목에 응당한 경우를 직업이 있는 경우로, 무직과 가정주부를 직업이 없는 경우로 분류하였다.

건강관련 특성은 흡연, 음주, 주관적 비만도, 규칙적 운동에 대한 4개 문항을 사용하였다. 이 중 흡연은 현재 담배를 매일 피우거나 가끔 피우는 날이 있다고 응답한 경우를 '흡연자'로 분류하였고, 음주는 자주 마신다와 가끔 마신다로 응답한 경우를 '음주자'로 분류하였다. 주관적 비만도는 매우 마른 편과 마른 편이라고 응답한 경우를 '마름'으로, 약간 비만한 편과 매우 비만한 편이라고 응답한 경우를 '비만'으로 분류하였고, 규칙적 운동은 규칙적으로 일주일에 20분 이상씩 1번 이상 운동을 하는 경우를 '규칙적 운동을 한다'로 분류하였다.

사회심리적 특성은 지각된 스트레스, 슬프거나 우울한 느낌, 자살 시도의 3개 문항을 사용하였다. 지각된 스트레스는 평상시 생활 중에서 스트레스를 대단히 많이 느낀다와 많이 느낀다로 응답한 경우를 '있다'로 분류하였고, 슬프거나 우울한 느낌은 지난 1년 동안 항상 또는 가끔 슬프거나 우울하였다라고 응답한 경우를 '있다'로 분류하였으며, 자살 시도는 지난 1년간 자살 시도를 한 경험이 있는 경우를 '있다'로 분류하였다.

근골격계 자각증상은 신체부위별로 팔꿈치, 손목, 손가락, 무릎의 4부위에서 근골격계증상으로 6주 이상 열이 나고, 붓고, 통증이 지속되었던 경우를 자각증상이 있는 경우로 정의하였다.

3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS WIN 10.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다.

대상자들의 특성은 실수와 백분율로 분석하였다. 인구학적 특성, 건강관련 특성, 사회심리적 특성과 신체부위별 근골격계 자각증상 유무와의 관계는 χ^2 -test로 분석하였다. 신체부위별 근골격계 자각증상 관련요인은 multiple logistic regression을 이용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 신체부위별 근골격계 자각증상

대상자의 신체부위별 근골격계 자각증상을 살펴보면, 무릎 부위가 6.0%로 가장 많았고, 손가락 3.4%, 손목 2.3%, 팔꿈치 2.1%순 이었다(Table 1).

(Table 1) Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases by Body Regions (N, %)

Body regions	Yes	No
Elbow	136 (2.1)	6,476 (97.9)
Wrist	149 (2.3)	6,463 (97.7)
Finger	224 (3.4)	6,388 (96.6)
Knee	396 (6.0)	6,216 (94.0)

2. 대상자의 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상

1) 대상자의 인구학적 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상

대상자의 인구학적 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상을 살펴보면, 팔꿈치 부위에서는 50세 이상인 경우, 기혼인 경우, 중졸 이하인 경우 자각증상 호소율이 높았고, 손목과 손가락 부위에서는 여성인 경우, 50세 이상인 경우, 기혼인 경우, 생활수준이 하인 경우 자각증상 호소율이 높았다. 무릎 부위에서는 여성인 경우, 50세 이상인 경우, 기혼인 경우, 직업이 없는 경우, 생활수준이 하인 경우에서 자각증상 호소율이 높게 나타났다 (Table 2).

2) 대상자의 건강관련 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상

대상자의 건강관련 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상을 살펴보면 팔꿈치 부위에서는 음주를 안하는 경우, 주관적 비만도를 말랐다고 응답한 경우 자각증상 호소율이 높았고, 손목과 무릎 부위에서는 흡연을 안하는 경우, 음주를 안하는 경우, 주관적 비만도를 말랐다고 응답한 경우 자각증상 호소율이 높았다. 손가락 부위에서는 흡연을 안하는 경우, 음주를 안하는 경우, 주관적 비만도를 말랐다고 응답한 경우, 규칙적 운동을 안하는 경우 자각증상 호소율이 높았다 (Table 3).

3) 대상자의 사회심리적 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상

대상자의 사회심리적 특성에 따른 신체부위별 근골격계 자각증상을 살펴보면, 모든 부위에서 스트레스가 있는 경우, 슬프거나 우울한 느낌이 있는 경우, 자살시도를 한 경우에 자각증상 호소율이 높았다 (Table 4).

3. 신체부위별 근골격계 자각증상 관련요인

신체부위별 근골격계 자각증상 관련요인을 살펴보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 (Table 5) 와 같다.

팔꿈치 부위에서는 20~29세에 비하여 50세 이상인 경우 5.356배, 스트레스가 있는 경우 1.591배, 슬프거나 우울함이 있는 경우 1.082배, 자살시도가 있었던 경우 3.048배로 자각증상 호소율이 높았고, 비만도는 보통이라고 응답한 경우에 비하여 비만이라고 응답한 경우 0.182배 자각증상 호소율이 낮았다.

손목 부위에서는 여성인 경우 2.085배, 스트레스가 있는 경우 2.135배, 슬프거나 우울함이 있는 경우 2.287배, 자살시도가 있는 경우 2.750배 자각증상 호소율이 높았고, 중졸 이하에 비하여 대학 이상에서 0.437배, 생활수준이 중인 경우에 비하여 상인 경우 0.104배 자각증상 호소율이 낮았다.

손가락 부위에서는 여성인 경우 2.123배, 20~29세에 비하여 30~39세인 경우 2.217배, 40~49세인 경우 2.795배, 50세 이상인 경우에서 6.127배, 생활수준이 중인 경우에 비하여 하인 경우 1.626배, 스트레스가 있는 경우 3.285배, 슬프거나 우울한 느낌이 있는 경우 1.558배, 자살시도 경험이 있는 경우 3.823배 자각증상 호소율이 높았고, 비만도는 보통이라고 응답한 경우에 비하여 비만이라고 응답한 경우 0.075배 자각증상 호소율이 낮았다.

무릎 부위에서는 여성인 경우 1.955배, 20~29세에 비하여 40~49세인 경우 1.968배, 50세 이상인 경우 3.780배, 비만도가 보통이라고 응답한 경우에 비해 말랐다고 응답한 경우 1.346배, 규칙적 운동을 하는 경우 1.751배, 스트레스가 있는 경우 2.026배, 슬프거나 우울한 느낌이 있는 경우 1.899배, 자살시도 경험이 있는 경우 3.82배 자각증상 호소율이 높았다. 학력은 중졸 이하에 비하여 고졸인 경우 0.563배, 대학 이상에서 0.349배 자각증상 호소율이 낮았다.

IV. 논 의

본 연구는 일반 성인에서 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관련성을 파악하기 위한 것이다. 이를 위하여 보건복지부와 한국보건사회연구원에서 실시한 '2001 국민건강·영양조사' 자료를 이용하여 분석하였다.

(Table 2) Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases Related to General Factors (N, %)

Variables	Category	N(%)	Elbow			Wrist			Finger			Knee			p
			Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p	
Gender	Male	3,028(45.8)	51(1.7)	2,977(98.3)	.050	36(1.2)	2,992(98.8)	.000	59(1.9)	2,969(98.1)	.000	113(3.7)	2,915(96.3)	.000**	
	Female	3,584(54.2)	85(2.4)	3,499(97.6)		113(3.2)	3,471(96.8)		165(4.6)	3,419(95.4)		283(7.9)	3,301(92.1)		
Age	20~29yr	1,367(20.7)	10(0.7)	1,357(99.3)	.000	14(1.0)	1,353(99.0)	.000	12(0.9)	1,355(99.1)	.000	33(2.4)	1,334(97.6)	.000**	
	30~39yr	2,004(30.3)	22(1.1)	1,982(98.9)		35(1.7)	1,969(98.3)		36(1.8)	1,968(98.2)		61(3.0)	1,943(97.0)		
	40~49yr	1,697(25.7)	31(1.8)	1,666(98.2)		43(2.5)	1,654(97.5)		47(2.8)	1,650(97.2)		93(5.5)	1,604(94.5)		
	≥50yr	1,544(23.4)	73(4.7)	1,471(95.3)		57(3.7)	1,487(96.3)		129(8.4)	1,415(91.6)		209(13.5)	1,335(86.5)		
Marital status	Single	995(15.0)	9(0.9)	986(99.1)	.005	8(0.8)	987(99.2)	.001	12(1.2)	983(98.8)	.000	31(3.1)	964(96.9)	.000**	
	Married	5,617(85.0)	127(2.3)	5,490(97.7)		141(2.5)	5,476(97.5)		212(3.8)	5,405(96.2)		365(6.5)	5,252(93.5)		
Education	≤Middle school	1,852(28.0)	71(3.8)	1,787(96.2)	.000	73(3.9)	1,779(96.1)	.000	135(7.3)	1,717(92.7)	.000	237(12.8)	1,615(87.2)	.000**	
	High school	2,721(41.2)	45(1.7)	2,676(98.3)		58(2.1)	2,663(97.9)		61(2.2)	2,660(97.8)		115(4.2)	2,606(95.8)		
	>college	2,039(30.8)	20(1.0)	2,019(99.0)		18(0.9)	2,021(99.1)		28(1.4)	2,011(98.6)		44(2.2)	1,995(97.8)		
Job	Yes	4,432(67.0)	90(2.0)	4,342(98.0)	.831	93(2.1)	4,339(97.9)	.226	137(3.1)	4,295(96.9)	.057	229(5.2)	4,203(94.8)	.000**	
	No	2,180(33.0)	46(2.1)	2,134(97.9)		56(2.6)	2,124(97.4)		87(4.0)	2,093(96.0)		167(7.7)	2,013(92.3)		
Economic status	High	141(6.3)	6(1.4)	408(98.6)	.513	1(0.2)	413(99.8)	.016	10(2.4)	404(97.6)	.000	14(3.4)	400(96.6)	.000**	
	Middle	4,186(63.3)	84(2.0)	4,102(98.0)		98(2.3)	4,088(97.7)		97(2.3)	4,089(97.7)		219(5.2)	3,967(94.8)		
	Low	2,012(30.4)	46(2.3)	1,966(97.7)		50(2.5)	1,962(97.5)		117(5.8)	1,895(94.2)		163(8.1)	1,849(91.9)		

*p<.05 **p<.01

(Table 3) Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases Related to Health Behavioral Factors (N, %)

Variables	Category	N(%)	Elbow			Wrist			Finger			Knee			p
			Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p	
Smoking	Yes	2,091(31.6)	36(1.7)	2,055(98.3)	.192	27(1.3)	2,064(98.7)	.000	52(2.5)	2,039(97.5)	.006	93(4.4)	1,998(95.6)	.000**	
	No	4,521(68.4)	100(2.2)	4,421(97.8)		122(2.7)	4,399(97.3)		172(3.8)	4,349(96.2)		303(6.7)	4,218(93.3)		
Alcohol	Yes	3,258(49.3)	50(1.5)	3,208(98.5)	.003	57(1.7)	3,201(98.3)	.007	69(2.1)	3,189(97.9)	.000	148(4.5)	3,110(95.5)	.000**	
	No	3,354(50.7)	86(2.6)	3,268(97.4)		92(2.7)	3,262(97.3)		155(4.6)	3,199(95.4)		248(7.4)	3,106(92.6)		
Obesity	Thin	1,102(16.7)	44(4.0)	1,058(96.0)	.000	43(3.9)	1,059(96.1)	.000	73(6.6)	1,029(93.4)	.000	135(12.3)	967(87.7)	.000**	
	Normal	3,363(50.9)	81(2.4)	3,282(97.6)		86(2.6)	3,277(97.4)		141(4.2)	3,222(95.8)		252(7.5)	3,111(92.5)		
	Obesity	2,147(32.5)	11(0.5)	2,136(99.5)		20(0.9)	2,127(99.1)		10(0.5)	2,137(99.5)		9(0.4)	2,138(99.6)		
Exercise	Yes	1,868(28.3)	33(1.8)	1,835(98.2)	.297	40(2.1)	1,828(97.9)	.700	50(2.7)	1,818(97.3)	.045	124(6.6)	1,744(93.4)	.163	
	No	4,744(71.7)	103(2.2)	4,641(97.8)		109(2.3)	4,635(97.7)		174(3.7)	4,570(96.3)		272(5.7)	4,472(94.3)		

*p<.05 **p<.01

(N, %) (Table 4) Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases Related to Psychosocial Factors

Variables	Category	N(%)	Elbow			Wrist			Finger			Knee		
			Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p	Yes	No	p
Stress	Yes	2,366(35.8)	61(2.6)	2,305(97.4)	.026	75(3.2)	2,291(96.8)	.000	131(5.5)	2,235(94.5)	.000	185(7.8)	2,181(92.2)	.000**
	No	4,246(64.2)	75(1.8)	4,171(98.2)		74(1.7)	4,172(98.3)		93(2.2)	4,153(97.8)		211(5.0)	4,035(95.0)	
Sad, depression	Yes	4,124(62.4)	104(2.5)	4,020(97.5)	.001	124(3.0)	4,000(97.0)	.000	179(4.3)	3,945(95.7)	.000	315(7.6)	3,809(92.4)	.000**
	No	2,488(37.6)	32(1.3)	2,456(98.7)		25(1.0)	2,463(99.0)		45(1.8)	2,443(98.2)		81(3.3)	2,407(96.7)	
Suicide trial	Yes	59(.9)	5(8.5)	54(91.5)	.000	6(10.2)	53(89.8)	.000	9(15.3)	50(84.7)	.000	16(27.1)	43(72.9)	.000**
	No	6,553(99.1)	131(2.0)	6,422(98.0)		143(2.2)	6,410(97.8)		215(3.3)	6,338(96.7)		380(5.8)	6,173(94.2)	

*p<.05 **p<.01

(Table 5) The Related Factors of Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases

Variables	Category	Elbow			Wrist			Finger			Knee		
		OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
Gender(male)	Female	1.214	.727~2.025	.459	2.085	1.214~3.582	.008	2.123	1.353~3.330	.001	1.955	1.392~2.746	.000**
	30~39yr	1.585	.672~3.736	.293	1.374	.675~2.797	.381	2.217	1.032~4.765	.041	1.389	.833~2.316	.208
	40~49yr	2.318	.957~5.614	.062	1.635	.780~3.429	.193	2.795	1.265~6.175	.011	1.968	1.156~3.351	.013*
Marital status(single)	Married	5.356	2.185~13.132	.000	1.896	.865~4.153	.110	6.127	2.741~13.693	.000	3.780	2.188~6.529	.000**
	High school	.986	.422~2.305	.974	1.815	.772~4.264	.172	1.200	.572~2.516	.630	.817	.495~1.349	.430
Education(≤middle school)	High school	.932	.590~1.472	.762	.837	.541~1.294	.423	.790	.538~1.159	.228	.563	.420~.755	.000**
	>College	.640	.350~1.168	.146	.437	.236~.811	.009	.681	.410~1.133	.139	.349	.234~.521	.000**
Job(no)	Yes	1.428	.956~2.134	.082	1.400	.962~2.037	.079	1.318	.963~1.804	.085	1.122	.879~1.433	.354
	High	.672	.287~1.576	.361	1.104	.014~.747	.024	.981	.494~1.950	.957	.608	.341~1.083	.091
Economic status(middle)	Low	.728	.490~1.080	.114	.691	.475~1.005	.053	1.626	1.195~2.212	.002	.940	.737~1.200	.622
	Yes	1.014	.602~1.708	.958	.796	.450~1.406	.431	1.174	.748~1.844	.485	1.137	.804~1.608	.468
Smoking(no)	Yes	.851	.561~1.290	.447	1.055	.716~1.556	.785	.816	.574~1.159	.256	1.095	.844~1.421	.496
	Alcohol(no)	1.447	.964~2.172	.074	1.210	.806~1.815	.358	1.174	.846~1.629	.338	1.346	1.044~1.735	.022*
Obesity(normal)	Obesity	.182	.094~.351	.000	.247	.145~.419	.000	.075	.038~.146	.000	.039	.020~.077	.000**
	Yes	.994	.654~1.513	.979	1.218	.826~1.797	.320	1.058	.747~1.499	.751	1.751	1.365~2.247	.000**
Stress(no)	Yes	1.591	1.059~2.391	.025	2.135	1.444~3.155	.000	3.285	2.357~4.578	.000	2.026	1.560~2.632	.000**
	Yes	1.699	1.100~2.625	.017	2.287	1.444~3.623	.000	1.558	1.079~2.249	.018	1.899	1.440~2.503	.000**
Sad, depression(no)	Yes	3.048	1.078~8.623	.036	2.750	1.050~7.198	.039	3.823	1.619~9.026	.002	3.828	1.861~7.874	.000**

*p<.05 **p<.01

분석결과 신체부위별 근골격계 자각증상은 무릎 부위가 가장 많았고, 손가락, 손목, 팔꿈치의 순으로 자각증상 호소율이 높은 것으로 나타났다. 가사노동종사자 174명을 대상으로 한 Yoon, Choi, Kim과 Lee(2006)의 연구에서는 어깨, 등, 무릎, 목, 손, 팔의 순으로 근골격계 자각증상이 있다고 하였으며, 농촌주민 661명을 대상으로 한 Oh 등(2001)의 연구에서는 허리, 다리·무릎, 어깨, 팔·손, 엉덩이, 목, 발목·발, 팔꿈치의 순으로 근골격계 증상을 경험하였다고 하였고, 노인복지시설 생활지도원 115명을 대상으로 한 Lee(2007)의 연구에서는 어깨, 다리·발, 허리, 손·손목·손가락, 팔·팔꿈치의 순으로 근골격계 증상이 있다고 하였다. 이처럼 대부분의 연구에서 허리와 어깨 부위를 제외하면 본 연구와 동일하게 다리·무릎·발 등의 하지부위가 손·손가락·손목 등의 상지부위보다 자각증상이 더 높은 것으로 나타났다. 하지만 연구대상자의 대부분이 여성이었던 미용사들을 대상으로 한 Park 등(2000)의 연구와 기악가들을 대상으로 한 Lee 등(1997)의 연구에서는 손, 손목, 손가락 부위의 증상경험이 높은 것으로 나타나 여성의 특성이 영향을 미쳤을 것으로 생각이 되고, 특정부위를 많이 사용하는 업무에 따라 증상이 나타나는 부위에 차이가 있을 것으로 생각이 되어 이에 대한 추후연구가 필요할 것으로 여겨진다.

대상자의 인구학적 특성과 건강관련 특성을 고려하여 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관련성을 분석한 결과 팔꿈치, 손목, 손가락, 무릎의 모든 부위에서 사회심리적 특성이 근골격계 자각증상에 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 신규취업자를 대상으로 사회심리적 요인과 근골격계질환과의 관계를 분석한 Nahit 등(2001)의 연구에서 사회심리적 불편감이 근골격계질환으로 인한 통증에 강하게 영향을 미친다고 한 것과 동일한 결과이었고, 비행기 승무원을 대상으로 한 Lee, Wilbur, Kim과 Miller(2008)의 연구에서 정신사회적인 요인이 요통과 근골격계질환에 영향을 준다고 한 것과도 같은 결과이었다. JCQ를 이용하여 직무스트레스와 근골격계질환과의 관계를 살펴본 Kwon 등(1996)의 연구에서는 업무요구도가 근골격계질환 유병율에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Ju 등(1998)의 연구에서는 근무긴장도가 높은 군이 근무긴장도가 낮은 군보다 근막통증후군의 위험도가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이상의 연구는 특정직업군을 대상으로 한 것이어서 본 연구대상자와는 차이가 있지만 본

연구를 포함한 대부분의 연구에서 사회심리적 특성이 근골격계 자각증상과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으므로, 향후 근골격계질환을 관리하기 위해서는 인구학적 특성과 건강관련 특성 이외에도 사회심리적 특성을 고려할 수 있는 방안을 마련하는 것이 매우 중요하다고 생각한다.

한편 본 연구에서는 사회심리적 특성으로 스트레스, 우울, 자살시도의 항목에 대해 살펴보았다. 그 결과 스트레스가 높을수록 근골격계 자각증상 호소율이 높은 것으로 나타났다. 교향악단 연주자를 대상으로 한 Sung, Sakong과 Chung(2000)의 연구에서도 인구학적 특성, 직업적 특성, 일상생활 특성, 사회심리적 특성 중 가정생활의 스트레스가 근골격계 장애의 위험요인으로 도출되었으며, 전자제품 조립업 근로자를 대상으로 한 Han, Cho, Kim과 Sung(2003)의 연구에서도 직무스트레스가 상지 근골격계질환에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본 연구에서는 우울을 많이 느낄수록 근골격계 자각증상 호소율이 높은 것으로 나타났는데, Kim 등(2001)의 연구에서 사회적 역할수행 및 자기신뢰도, 우울증, 수면장애 및 불안, 일반건강 및 생명력의 4개 요인 중 우울증이 근골격계 자각증상에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 것과 동일한 결과이었다. 본 연구에서는 사회심리적 특성 중 자살시도가 근골격계 자각증상에 가장 크게 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 자살시도와 근골격계 증상과의 관련성은 기존의 연구에서 주목하지 않았던 내용인데, 스트레스나 우울보다 자살시도가 더 큰 영향을 미치는 것은 매우 의미있는 결과라고 사료된다. 최근 우리나라의 자살율이 크게 증가하고 있고, 근골격계질환 또한 크게 증가하고 있는 추세에서 자살과 근골격계질환과의 관련성을 보다 심도있게 파악하는 연구가 수행되는 것이 필요하다고 생각한다. 한편 Lee(2007)의 연구에서는 사회적 지지가 많을수록 근골격계증상 호소율이 유의하게 낮다고 하였는데, 본 연구에서는 국민건강·영양조사 자료를 이용하여 분석하였기 때문에 사회적 지지 등 여타의 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관련성은 파악하지 못하였지만, 스트레스가 많고, 우울증이 심하며, 자살시도를 하는 경우에 사회적 지지체계가 구축될 수 있도록 하여 사회심리적 불편감도 완화하고 근골격계질환도 관리할 수 있도록 하는 것이 필요하겠다.

대상자의 인구학적 특성 중에서는 팔꿈치, 손가락, 무릎 부위에서 연령이 많은 경우 근골격계 자각증상 호소

율이 높은 것으로 나타났다. 제조업 여성근로자를 대상으로 한 Kim, Kim과 Jeon(2006)의 연구에서도 연령이 50세 이상인 경우 근골격계 증상이 유의하게 높았으며, VDT작업자를 대상으로 한 Chae 등(2003)의 연구와 미용사를 대상으로 한 Park 등(2000)의 연구에서도 연령이 많을수록 근골격계 자각증상이 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 동일하였다. 또한 손목, 손가락, 무릎 부위에서 남성인 경우보다 여성인 경우 근골격계 자각증상 호소율이 높은 것으로 나타났는데, Chae 등(2003)의 연구와 Yoo와 Koo(2004)의 연구에서도 남성보다 여성에서 근골격계 증상 호소율이 높게 나타났으므로, 특히 연령이 많은 여성의 근골격계질환을 관리하는 데 관심을 기울여야 할 것으로 생각된다. 만성퇴행성질환의 대표적인 근골격계질환이 많이 나타나는 고연령 여성을 우선대상으로 하여 건강증진사업을 추진한다면 국가적인 차원에서도 만성질환의 악화방지와 의료비 절감 등에서 큰 효과가 있을 것으로 생각된다.

대상자의 건강관련 특성 중에서는 팔꿈치, 손가락, 무릎 부위에서 비만환 경우보다 말랐거나 보통인 경우 근골격계 자각증상 호소율이 높게 나타났다. 그러나 Oh 등(2001)의 연구와 Lee 등(2007)의 연구에서는 BMI 수치가 클수록 근골격계 자각증상이 높은 것으로 나타나 본 연구와 다른 결과를 보여, 향후 비만도와 근골격계질환과의 관련성에 대해 보다 심층적인 연구가 수행되는 것이 필요하다고 생각된다.

본 연구결과 사회심리적 특성과 근골격계의 자각증상이 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으므로, 근골격계질환을 관리하기 위한 프로그램을 마련할 때 사회심리적인 불편감을 완화할 수 있는 방안을 포함한 관리전략을 수립하는 것이 필요하며, 특히 근골격계질환이 많이 발생하는 50세 이상의 여성을 대상으로 예방관리 프로그램을 적용하는 것이 중요하다고 생각된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 20세 이상 성인을 대상으로 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상과의 관련성을 파악한 것이다. 이를 위하여 보건복지부와 한국보건사회연구원에서 조사한 2001 국민건강·영양조사 자료를 이용하여 분석하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1. 신체부위별 근골격계 자각증상은 무릎 부위가 6.0%로

- 가장 많았고, 손가락 3.4%, 손목 2.3%, 팔꿈치 2.1%순으로 자각증상 호소율이 높은 것으로 나타났다.
2. 팔꿈치 부위의 근골격계 자각증상은, 연령이 20~29세에 비하여 50세 이상인 경우 5.356배, 스트레스가 있는 경우 1.591배, 슬프거나 우울함이 있는 경우 1.082배, 자살시도가 있었던 경우 3.048배로 자각증상 호소율이 높게 나타났고, 비만도는 보통이라고 응답한 경우에 비하여 비만이라고 응답한 경우 0.182배 자각증상 호소율이 낮았다.
 3. 손목 부위의 근골격계 자각증상은, 여성인 경우 2.085배, 스트레스가 있는 경우 2.135배, 슬프거나 우울함이 있는 경우 2.287배, 자살시도가 있는 경우 2.750배 자각증상 호소율이 높았고, 중졸 이하에 비하여 대학 이상에서 0.437배, 생활수준이 중인 경우에 비하여 상인 경우 0.104배 자각증상 호소율이 낮았다.
 4. 손가락 부위의 근골격계 자각증상은, 여성인 경우 2.123배, 연령이 20~29세에 비하여 30~39세인 경우 2.217배, 40~49세인 경우 2.795배, 50세 이상인 경우에서 6.127배, 생활수준이 중인 경우에 비하여 하인 경우 1.626배, 스트레스가 있는 경우 3.285배, 슬프거나 우울한 느낌이 있는 경우 1.558배, 자살시도 경험이 있는 경우 3.823배 자각증상 호소율이 높았고, 비만도는 보통이라고 응답한 경우에 비하여 비만이라고 응답한 경우 0.075배 자각증상 호소율이 낮았다.
 5. 무릎 부위의 근골격계 자각증상은, 여성인 경우 1.955배, 연령이 20~29세에 비해 40~49세인 경우 1.968배, 50세 이상인 경우 3.780배, 비만도가 보통이라고 응답한 경우에 비해 말랐다고 응답한 경우 1.346배, 규칙적 운동을 하는 경우 1.751배, 스트레스가 있는 경우 2.026배, 슬프거나 우울한 느낌이 있는 경우 1.899배, 자살시도 경험이 있는 경우 3.82배 자각증상 호소율이 높았다. 학력은 중졸 이하에 비해 고졸인 경우 0.563배, 대학 이상에서 0.349배 자각증상 호소율이 낮았다.

본 연구에서 팔꿈치, 손목, 손가락, 무릎 등의 신체 부위에서 사회심리적 특성과 근골격계 자각증상이 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났으므로, 근골격계질환을 예방하고 관리하기 위한 프로그램을 마련할 때는 사회심리적 특성을 관리하는 방안을 포함하는 것이 필요하다고 생각된다.

References

- Bahk, J. W., & Roh, S. C. (2007). Relationship between self-reported symptoms of work-related musculoskeletal disorders and health related quality of life. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 19(2), 156-163.
- Cha, B. S., Ko, S. B., Chang, S. J., & Park, C. S. (1996). A study on the relationship between subjective symptoms and psychosocial well-being status VDT operators. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 8(3), 403-413.
- Chae, C. H., Kim, Y. W., Yi, C. H., Kim, J. I., Kim, J. Y., & Lee, S. H. (2003). Symptom prevalence of work-related musculoskeletal disorders and related factors among some VDT workers in publishing industries. *Korean Journal of Occupational Health*, 42(2), 67-75.
- Han, S. H., Cho, S. H., Kim, J. Y., & Sung, N. J. (2003). Importance of job demands, career development, role pressure and economic-issue-related job stress as risk factors for work related musculoskeletal disorders in electronics assembly line workers. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 15(3), 269-280.
- Hoogendoorn, W. E., Bongers, P. M., de Vet, H. C. W., Ariens, G. A. M., van Mechelen, W., & Bouter, L. M. (2002). High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(5), 323-328.
- Ju, Y. S., Kwon, H. J., Kim, D. G., Kim, J. Y., Paek, N. J., Choi, H. R., Bae, I. K., Park, J. M., Kang, J. D., & Cho, S. H. (1998). Study on perceived occupational psychosocial stress and work-related musculoskeletal disorders among VDT workers. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 10(4), 463-475.
- Kim, H. J., & Jung, H. S. (2004). Related factors of upper limb musculoskeletal disease in small-to-medium sized manufacture enterprises workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 13(1), 19-29.
- Kim, I. R., Kim, J. Y., Park, J. T., Choi, J. W., Kim, H. J., & Yeom, Y. T. (2001). The relationship between psychosocial stress and work-related musculoskeletal symptoms of assembly line workers in the automobile industry. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 13(3), 220-231.
- Kim, S. Y., Kim, H. J., & Jeon, H. J. (2006). Influencing factors on work-related musculoskeletal disorders women workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 14(1), 5-15.
- Kwon, H. J., Ha, M. N., Yun, D. R., Cho, S. H., Kang, D., Ju, Y. S., Paek, D. M., & Paek, N. J. (1996). Perceived occupational psychosocial stress and work-related musculoskeletal disorders among workers using video display terminals. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 8(3), 570-577.
- Lee, E. N., Lee, E. O., & Lee, I. S. (1997). A study of musculoskeletal problems among instrumental musicians in Korea. *The Seoul Journal of Nursing*, 11(1), 13-23.
- Lee, H., Wilbur, J., Kim, M. J., & Miller, A. M. (2008). Psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders of the lower-back among long-haul international female flight attendants. *Journal of Advanced Nursing*, 61(5), 492-502.
- Lee, Y. J., Lee, S. Y., Kim, S. L., Jung, H. S., Yang, K. M., & Lee, J. E. (2007). The association of health behaviors with musculoskeletal diseases in adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(1), 102-111.

- Lee, Y. M. (2007). Job stress and musculoskeletal symptoms of care workers at medical welfare facilities for elders. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(3), 410-419.
- Ministry of Health and Welfare & KIHASA (Korea Institute for Health and Social Affairs) (2002). *2001 National Health and Nutrition Survey*. Seoul.
- Nahit, E. S., Pritchard, C. M., Cherry, N. M., Silman, A. J., & Macfarlane, G. J. (2001). The influence of work related psychosocial factors and psychological distress on regional musculoskeletal pain: A study of newly employed workers. *The Journal of Rheumatology*, 28(6), 1378-1384.
- NHIC(National Health Insurance Corporation), & HIRA(Health Insurance Review Agency) (2005). *2004 National health insurance statistical yearbook*. Seoul.
- NHIC(National Health Insurance Corporation), & HIRA(Health Insurance Review Agency) (2006). *2005 National health insurance statistical yearbook*. Seoul.
- NHIC(National Health Insurance Corporation), & HIRA(Health Insurance Review Agency) (2007). *2006 National health insurance statistical yearbook*. Seoul.
- NRC(National Research Council) (1998). *Work-related musculoskeletal disorders: A review of the evidence*. Washington, DC. National Academy Press.
- Oh, H. O., Kam, S. Han, C. H., Hwang, B. D., Mun, H. J., Cha, B. J., & Park, S. Y. (2001). Prevalence musculoskeletal symptom in rural farmers. *The Journal of Rheumatology Health*, 8(1), 86-108.
- Park, S. K., Choi, Y. J., Moon, D. H., Chun, J. H., Lee, J. T., & Sohn, H. S. (2000). Work-related musculoskeletal disorders of hairdressor. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 12(3), 395-404.
- Rhie, I. S., & Kim, S. L. (2005). Literature review work-related musculoskeletal disorders based on theses from 1990 to 2005. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 14(2), 98-107.
- Simoneau, G. G., Marklin, R. W., & Berman, J. E. (2003). Effect of computer keyboard slope on wrist position and forearm electromyography of typists without musculoskeletal disorders. *Physical Therapy*, 83(9), 816-830.
- Sung, N. J., Sakong, J., & Chung, J. H. (2000). Musculoskeletal disorder and related factors of symphony orchestra players. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 12(1), 48-58.
- WHO (2003). *The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millennium*. Report of a WHO Scientific Report. Technical Report Series, No 919. GENEVA.
- Yoo, J. I., & Koo, J. W. (2004). Musculoskeletal symptoms and related factors for nurses and radiological technologist wearing a lead apron for radiation protection. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 16(2), 166-177.
- Yoon, S, Choi, J. W., Kim, H. J., & Lee, E. I. (2006). A study on the musculoskeletal disorders among the visiting housekeeper. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 15(1), 14-29.
- Yun, C. S., & Lee, S. H. (1999). Symptom prevalence and related factors of upper limb musculoskeletal symptoms in automobile relater job workers. *Korean Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 11(4), 439-448.

- Abstract -

The Relationship between Psychosocial Factors and Subjective Symptoms of Musculoskeletal Diseases

Jung, Hye-Sun · Yi, Yunjeong***

*Kim, Sook In*** · Lee, Jong Eun*****

*Lee, So Young***** · Yang, Kyung Mi******

*Kim, Soon Lae******

Purpose: This study aimed to analyze the relationship between psychosocial factors and subjective symptoms of musculoskeletal diseases.

Methods: This study analyzed the data of '2001 National Health and Nutrition Survey' conducted by the Ministry of Health and Welfare and Korea Institute for Health and Social Affairs.

Results: When examining the complaining rate

of subjective symptoms of musculoskeletal diseases according to body region, the rate was highest (6.0%) in the knee region, which was followed by the finger region (3.4%), the wrist regions (2.3%) and the elbow region (2.1%). All the regions of elbow, wrist, finger and knee had a high complaining rate of subjective symptoms such as stress, sad or depressed mood, and attempted suicide. **Conclusion:** From the results of this study, it is identified that psychosocial factors such as stress, depression, and attempted suicide have significant influence on the complaining rate of subjective symptoms of musculoskeletal diseases. Consequently, in order to prevent and treat musculoskeletal diseases, we need to manage stress and to prevent feeling depression.

Key words : Psychosocial Factors,
Musculoskeletal Diseases

* College of Medicine, The Catholic University of Korea

** College of Nursing, Seoul National University

*** Kangnam St. Mary's Hospital

**** School of Nursing, Johns Hopkins University

***** Department of Nursing, Catholic Sangji College

***** Department of Nursing, Hanlyo University

***** College of Nursing, The Catholic University of Korea